

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-358557

(43)Date of publication of application : 13.12.2002

(51)Int.Cl.

G07F 7/02

G06F 17/60

G07F 7/10

H04M 11/00

H04Q 7/34

(21)Application number : 2001-168153

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 04.06.2001

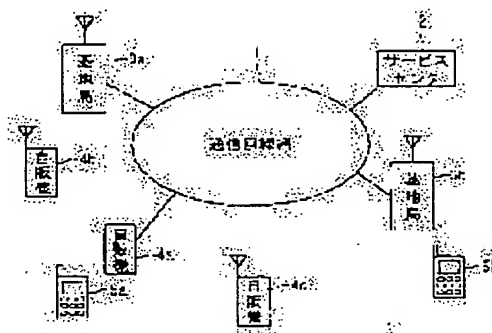
(72)Inventor : ROKUDO ITSUO

(54) AUTOMATIC VENDING MACHINE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate useless expenses that a user suffers due to an erroneous number input and to improve the reliability of a system in the system in which merchandise is purchased by inputting a telephone number to an automatic vending machine provided with a communication function from portable information terminal equipment.

SOLUTION: In an automatic vending machine system in which the telephone number of an automatic vending machine 4a provided with the communication function is called from a portable information terminal equipment 5a provided with a position detection function, the merchandise is purchased from the automatic vending machine 4a and charge settlement processing is performed by using the communication function, the discharge of the merchandise from the automatic vending machine 4a and the settlement processing are performed only when the distance between the present position of the portable information terminal equipment 5a and the automatic vending machine 4a is equal to a set distance or less. Thus, the situation that the merchandise is discharged from the other automatic vending machine 4b and a charge is settled due to the erroneous input of the telephone number is evaded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-358557

(P 2002-358557 A)

(43) 公開日 平成14年12月13日 (2002.12.13)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト (参考)
G07F 7/02		G07F 7/02	Z 3E044
G06F 17/60	302	G06F 17/60	A 5K067
	310		C 5K101
	506		506
G07F 7/10		G07F 7/10	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-168153 (P 2001-168153)

(22) 出願日 平成13年 6 月 4 日 (2001. 6. 4)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 六土 逸夫

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105647

弁理士 小栗 昌平 (外 4 名)

F タ-ム (参考) 3E044 AA01 BA10 DE01 DE02

5K067 AA21 BB04 DD20 EE02 FF03

JJ52 JJ56

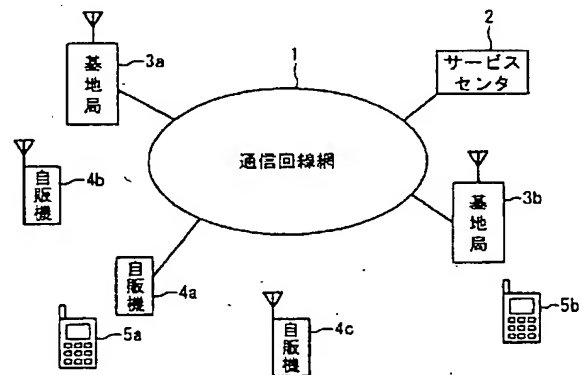
5K101 KK17 LL12 NN01 NN11 NN21

(54) 【発明の名称】 自動販売機システム

(57) 【要約】

【課題】 通信機能を有する自動販売機宛の電話番号を携帯型情報端末装置から入力することで商品を購入できるシステムで、番号入力ミスによって利用者が蒙る無駄な出費を無くし、システムの信頼性を高める。

【解決手段】 通信機能を有する自動販売機 4 a 宛の電話番号を位置検出機能を有する携帯型情報端末装置 5 a から発呼し、自動販売機 4 a から商品を購入して代金の決済処理を通信機能を用いて行う自動販売機システムにおいて、携帯型情報端末装置 5 a の存在位置と、自動販売機 4 a との距離が設定距離以下であるときだけ、商品の自動販売機 4 a からの排出と決済処理を行う様にする。これにより、電話番号の入力ミスで商品が他の自動販売機 4 b から排出されて代金決済が行われてしまう事態を回避可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信機能を有する自動販売機と、位置検出機能を有する携帯型情報端末装置が前記自動販売機を発呼し、商品を購入して代金の決済処理を行う自動販売機システムにおいて、前記携帯型情報端末装置の位置と前記自動販売機との間の距離が設定値以下のとき前記商品を前記自動販売機から排出し、前記決済処理を行う手段を備えることを特徴とする自動販売機システム。

【請求項2】 複数の自動販売機と、前記自動販売機と通信回線網を介して接続されたサービスセンタと、位置検出機能を有し前記サービスセンタにアクセス可能な携帯型情報端末装置とで構成される自動販売機システムにおいて、前記サービスセンタは、前記自動販売機の設置位置情報と前記自動販売機毎の商品情報と地図情報とを有するデータベースと、前記通信回線網を介して前記携帯型情報端末装置から選択されたとき前記携帯型情報端末装置の存在位置から所定範囲内に存在し且つ前記選択された商品を販売できる自動販売機を前記データベースを検索して求める検索手段と、該当する自動販売機の地図情報を前記携帯型情報端末装置に前記通信回線網を介して通知する通知手段とを備えることを特徴とする自動販売機システム。

【請求項3】 前記サービスセンタは、前記通知手段で通知した自動販売機のいずれかと前記携帯型情報端末装置との間の距離が設定距離以下となり前記携帯型情報端末装置から購入指示が発信されたとき前記携帯型情報端末装置から設定距離以内に存在する自動販売機に対して前記選択された商品の排出処理を指示して代金の決済処理を行う手段を備えることを特徴とする請求項2記載の自動販売機システム。

【請求項4】 前記サービスセンタは、前記通知手段で前記携帯型情報端末装置に通知した自動販売機に対して前記携帯型情報端末装置を識別する識別情報を通知する手段を備え、前記自動販売機は、通知された識別情報を発信する携帯型情報端末装置との間で近距離通信を行って商品の販売を行う手段と、販売した商品の代金の決済処理を前記サービスセンタに依頼する手段とを備えることを特徴とする請求項2記載の自動販売機システム。

【請求項5】 前記携帯型情報端末装置の存在位置は前記携帯型情報端末装置に搭載されたGPS機能により求められることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の自動販売機システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は自動販売機システムに係り、特に、携帯電話機等の情報端末機器を用いてキャッシュレスで自動販売機から商品を購入し代金の決済を行うことが可能な自動販売機システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 携帯電話機や簡易型携帯電話機（PHS

端末）等の携帯型情報端末装置が普及し、携帯型情報端末装置を用いて自動販売機からキャッシュレスで商品を購入するシステムが種々提案されるようになってきている。

【0003】 例えば、特開平8-249530号公報記載の従来技術では、PHS端末を所持する客が、PHS通信機能を備える自動販売機から近距離通信可能な所定エリア内に入ったとき、電話番号を自動販売機とPHS端末との間で授受して自動販売機が認証処理を行い、PHS端末から商品番号が指定入力されると実際に商品の販売を行い、代金を客の銀行口座から自動引き落としする様になっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような自動販売機システムは、自動販売機毎に電話番号を表示しておき、客が自動販売機の前に来て自身の所持する携帯型情報端末装置からその電話番号に発呼することで自動販売機と通信接続し、商品番号を携帯型情報端末装置から入力し商品を購入するという構成であり、しかし、このような自動販売機システムは、信頼性及び安全性を高くする必要があり、単に利便性が高いというだけでは普及は望めない。

【0005】 また、電話番号の入力を間違えてしまい更に商品番号を入力してしまうと、別の離れた場所に設置されている自動販売機から商品が排出されるため、客は商品を手に入れることができないばかりでなく、その代金が銀行口座等から自動引き落としされてしまうという問題がある。さらに、客が自動販売機の前に行ってから商品の購入手続（電話番号などの入力手続）をする必要があるため、商品の購入に手間取ることがあり、自動車などで急いでいるときには不向きな自動販売機システムとなってしまう。

【0006】 本発明の第1の目的は、自動販売機の電話番号を携帯型情報端末装置から入力することで商品の購入ができる簡単なシステムでも代金が無駄になることがない信頼性の高い自動販売機システムを提供することにある。

【0007】 本発明の第2の目的は、急いでいる場合に容易に商品を自動販売機から購入できる自動販売機システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的は、通信機能を有する自動販売機を位置検出機能を有する携帯型情報端末装置から発呼し前記自動販売機から商品を購入して代金の決済処理を行う自動販売機システムにおいて、前記携帯型情報端末装置の位置と前記自動販売機との間の距離が設定値以下のとき前記商品を前記自動販売機から排出し前記決済処理を行う手段を備えることで、達成される。

【0009】 この構成により、電話番号の入力ミスが発

生した場合に商品の販売と代金の決済が中止され、利用者に無駄な出費を強いることがなくなるので、システムの普及を促進することが可能となる。

【0010】上記目的はまた、各所に設置された複数の自動販売機と、前記自動販売機と通信回線網を介して接続されたサービスセンタと、位置検出機能を有し前記サービスセンタにアクセス可能な携帯型情報端末装置とで構成される自動販売機システムにおいて、前記サービスセンタは、前記自動販売機の設置位置情報と前記自動販売機毎の商品情報と地図情報とを有するデータベースと、前記通信回線網を介して前記携帯型情報端末装置から前記商品が選択されたとき前記携帯型情報端末装置の存在位置から所定範囲内に存在し且つ前記選択された商品を販売できる自動販売機を前記データベースを検索して求める検索手段と、該当する自動販売機の地図情報を前記携帯型情報端末装置に前記通信回線網を介して通知する通知手段とを備えることで、達成される。

【0011】この構成により、利用者は自動販売機の設置位置まで行かなくても商品を選択することができ、また、地図情報を入手することで容易に自動販売機まで行くことが可能になる。

【0012】好適には、上記において、前記サービスセンタは、前記通知手段で通知した自動販売機のいずれかと前記携帯型情報端末装置との間の距離が設定距離以下となり前記携帯型情報端末装置から購入指示が発信されたとき前記携帯型情報端末装置から設定距離以内に存在する自動販売機に対して前記選択された商品の排出処理を指示して代金の決済処理を行う手段を備えることを特徴とする。この構成により、利用者は改めて商品の選択をすることなく欲しい商品を手に入れることができる。

【0013】あるいは、上記において、前記サービスセンタは、前記通知手段で前記携帯型情報端末装置に通知した自動販売機に対して前記携帯型情報端末装置を識別する識別情報を通知する手段を備え、前記自動販売機は、通知された識別情報を発信する携帯型情報端末装置との間で近距離通信を行って商品の販売を行う手段と、販売した商品の代金の決済処理を前記サービスセンタに依頼する手段とを備えることを特徴とする。この構成により、上記と同様に利用者は改めて商品の選択を必要がなくなり、また、サービスセンタの混雑も少なくすることができ。

【0014】更に好適には、上記において、前記携帯型情報端末装置の存在位置は前記携帯型情報端末装置に搭載されたGPS機能により求められることを特徴とする。現時点において、GPS機能を用いることが最も位置情報を精確に計測可能なため、システムの信頼性を一層高くすることが可能となる。ここで、GPSとはGlobal Positioning Systemのことをいい、他の衛星測値手段でも同等である。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面を参照して説明する。

【0016】図1は、本発明の一実施形態に係る自動販売機システムの構成図である。この自動販売機システムは、インターネットや電話回線網等の通信回線網（以下インターネットという。）1と、インターネット1に接続されたサービスセンタ2と、インターネット1に接続された基地局3a、3b、…と、インターネット1に接続され通信機能を内蔵した多数の自動販売機4a、4b、…と、個々人が所持するGPS機能付き携帯電話機5a、5b、…とを備えて構成される。

【0017】GPS機能付き携帯電話機5a、…は、夫々がGPS衛星からの電波を周期的に受信して自身の位置を求め、求めた位置情報を常に保持しており、必要時に相手先に位置情報を送信することができる様になっている。

【0018】自動販売機4a、…は、インターネット1に通信回線を介して直接接続される構成でも、基地局3a等を介して無線で接続される構成でもよい。サービスセンタ2は、各自動販売機4a、…の所在位置の経度と緯度の情報と、設置場所近辺の地図情報と、各自動販売機毎に収納されている商品種別情報とを格納した自販機データベースを備える。

【0019】図2は、図1に示す自動販売機システムにおける商品販売手順の一例を示すフローチャートである。缶コーヒをキャッシュレスで購入したい場合、GPS機能付き携帯電話機5aを所持して自動販売機4aの設置場所まで行く。この自動販売機4aの前面パネルには電話番号が表示されているため、缶コーヒを購入したい人は自身が所持するGPS機能付き携帯電話機5aからこの電話番号を入力して発呼すると共に、「缶コーヒ」を指定する例えば「#」「1」という携帯電話機5aのボタンを押下する。

【0020】図1に示すサービスセンタ2は、自動販売機に対する発呼を待機しており（ステップS1）、自動販売機に対する発呼を受信すると、ステップS2に進み、発呼対象となった自動販売機がどの自動販売機であるかを特定し、その自動販売機の位置情報を自販機データベースから取得する。そして次のステップS3で、発呼した相手側のGPS機能付き携帯電話機5aから送信されてくる位置情報を取得する。

【0021】次のステップS4では、携帯電話機5aが存在する経度及び緯度による位置と、自動販売機4aの設置個所の経度及び緯度による位置との間の距離dが設定値K以下、例えば5m以下であるか否かを判定する。この判定の結果、両者間距離dが設定値K以下の場合、その自動販売機4aに対して商品の排出許可を出す（ステップS5）。

【0022】自動販売機4aは、この許可を受けると、携帯電話機5aから入力された「#」「1」というボタ

ンに対応した商品、この例では缶コーヒを自動販売機4aの取り出し口に排出し、商品を排出した旨の信号をサービスセンタ2に送信する。サービスセンタ2は、この信号を受信すると、携帯電話機5aに対して購入売買成立を示す表示を送信すると共に缶コーヒの代金の決済処理を行い(ステップS6)、この図2の処理を終了する。

【0023】代金の決済処理は、例えば携帯電話機の電話番号によって特定される利用者の決済口座から自動引き落としを行う予約をしたり、また、電話会社が電話料金に加算して利用者に請求する構成とすることでもよい。

【0024】ステップS4で、自動販売機4aと携帯電話機5aとの間の距離dが設定値Kを越えている場合には、携帯電話機5aから入力された電話番号が、その自動販売機4aを指定する電話番号ではなくミス入力された番号であるため、サービスセンタ2は、「不一致」を携帯電話機5aの表示器に表示させる出力を行い(ステップS7)、この図2の処理を終了する。

【0025】これにより、番号の入力ミスによって商品を受け取ることができないにも関わらず課金されてしまうという不具合を回避可能となり、この自動販売機システムの普及の阻害要因がなくなり、システムの信頼性が向上する。

【0026】図2で説明した例は、購入者が自動販売機の前まで行ってから購入手続を行う例であるが、この購入手続だけしか自動販売機が受け付けないのであれば不便である。そこで、予約購入できる手続も本実施形態に係る自動販売機システムで用意している。図3は、この予約購入を行う場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0027】先ずステップS11で、GPS機能付き携帯電話機5aの所持者がサービスセンタ2のホームページにアクセスして、自動販売機で購入可能なメニューを閲覧する。そして、携帯電話機5aの表示器に表示されている商品メニュー中の商品をカーソルで選択する。例えば、「缶コーヒ」を選択する(ステップS12)。

【0028】この選択指令を受けたサービスセンタ2では、携帯電話機5aから位置情報を取得し(ステップS13)、次にこの取得した位置情報に基づいて自販機データベースを検索して「缶コーヒ」を販売している自動販売機のうち携帯電話機5aの存在位置に近い場所に設置されている自動販売機の地図データを取得し(ステップS14)、その地図データを携帯電話機5aに送信する(ステップS15)。

【0029】携帯電話機5aでは、缶コーヒを販売する自動販売機の地図が、図7に示す様に、表示器8に表示されるため(ステップS16)、利用者は最も近い自動販売機あるいは自動車で走行中の場合には道路に沿った位置に設置されている自動販売機を地図上で探すことに

なる。この表示画面では、選択商品名9と、選択商品別の自販機識別符号10と、選択商品別の購入ボタン11とが地図データに併せて表示されている。尚、図7の例では、選択商品として、缶コーヒの他に「お茶」も選択されている。

【0030】次に、サービスセンタ2は、図4に示す待機モードに入る。この待機モードは、例えば100ms毎に実行され、サービスセンタ2は、先ず、タイムアウトしたか否かを判定する(ステップS20)。例えば、図3のステップS15で携帯電話機5aに地図データを送信してから、20分が経過したか否かを判定する。即ち、この20分以内に携帯電話機5aを用いて缶コーヒの購入が為されなかった場合には、ステップS20からステップS27に進み、待機モードを解除してその旨を報知する表示情報を携帯電話機5aに出力し、この図4の処理を終了する。

【0031】タイムアウトしていない場合には、次のステップS21に進み、GPS機能付き携帯電話機5aからその位置情報を取得し、次のステップS22で、携帯電話機5aに最も近い自動販売機(ステップS15で知らせた自動販売機のうちで最も近い自動販売機)の位置情報を取得する。

【0032】そして、次のステップS23で、両者間の距離dが設定値K以下、例えば5m以下になるか否かを判定する。両者間の距離dが設定値Kを越えている場合には、この図4の処理を終了し、次の実行待ちとなる。両者間の距離が設定値以下になった場合には、次に、購入ボタンとして定められたボタン、例えば図7の例で「#」「1」ボタンが携帯電話機5aで押下されたか否かを判定する(ステップS24)購入ボタンが押下されない場合には図4の処理を終了し、次の実行待ちとなる。

【0033】購入ボタンが押下された場合には、ステップS24からステップS25に進み、その自動販売機に対して缶コーヒの排出指示を行う。これにより、自動販売機から缶コーヒが取り出し口に排出され、携帯電話機5aの所持者は缶コーヒを手に入れることができる。そして、サービスセンタ2は、携帯電話機5aに対して購入売買成立を示す表示を送信すると共に缶コーヒの代金の決済処理を行い(ステップS26)、待機モードを解除して(ステップS27)、この図4の処理を終了する。

【0034】この様にすることで、自動車で行進中に携帯電話機5aから缶コーヒの予約を行い、最も近い自動販売機を見逃しても次に近い自動販売機で缶コーヒを購入することが可能となり、また、一々自動販売機の前に行ってその電話番号を入力する手間も省けることになる。

【0035】以上の実施形態では、予約時から実際の購入時まで携帯電話機5aとサービスセンタ2とを接続し

たままであるが、実際には、インターネットを介したデータ通信であるため必要なデータ量の授受だけで済み、通信料金は授受したデータ量で決まるため、低額で実施することができる。

【0036】しかし、サービスセンタ2の混雑を解消して予約後はサービスセンタ2を介さずに、自動販売機と携帯電話機5aとの間で商品の売買を行い、その結果を自動販売機がサービスセンタ2に通知する構成とすることも可能である。

【0037】この場合、例えば図3の処理手順のステップS15の後で、携帯電話機5aに知らせた缶コーヒを販売する自動販売機（1台または複数台）に対して、携帯電話機5aの電話番号またはその他のID番号をサービスセンタ2が通知する。

【0038】図5は、このID番号あるいは電話番号が通知された自動販売機が行う待機モードの処理手順を示すフローチャートである。この待機モードは例えば100ms毎に実行され、自動販売機は、先ず、タイムアウトしたか否かを判定する（ステップS30）。例えば、自動販売機が携帯電話機5aの電話番号あるいはID番号を受信してから、20分が経過したか否かを判定する。

【0039】即ち、この20分以内に携帯電話機5aを用いて缶コーヒの購入が為されなかった場合には、ステップS30からステップS35に進み、待機モードを解除してその旨を携帯電話機5aに通知する様にサービスセンタ2に依頼し、この図5の処理を終了する。

【0040】タイムアウトしていない場合には、次のステップS31に進み、携帯電話機5aから近距離無線通信機能による電話番号通知あるいはID番号通知があるか否かを判定する。このID番号等を受信していない場合には、図5の処理を終了し、次の実行待ちとなる。

【0041】ステップS31で、携帯電話機5aからの近距離無線通信機能（例えば、PHS端末装置が装備するトランシーバ機能などでも良い。また、この近距離無線通信機能の代わりに、Bluetoothによる通信でもよく、赤外線通信機能によるものでもよい。）による電話番号通知あるいはID番号通知を受信したと判定した場合には、次のステップS32に進み、購入ボタンとして定められたボタン、例えば「#」「1」ボタンが携帯電話機5aで押下されたか否かを判定する。この購入ボタンが押下されない場合には、図5の処理を終了し、次の実行待ちとなる。

【0042】購入ボタンが押下された場合には、ステップS32からステップS33に進み、缶コーヒの排出処理を行う。これにより、自動販売機から缶コーヒが取り出し口に排出され、携帯電話機5aの所持者は缶コーヒを手に入れることができる。

【0043】次に、自動販売機は、サービスセンタ2に対して缶コーヒの販売終了を通知し（ステップS3

4）、待機モードを解除して（ステップS35）、この図5の処理を終了する。

【0044】缶コーヒの販売終了を自動販売機から通知されたサービスセンタ2は、携帯電話機5aに対して売買成立を携帯電話機5aの表示器に表示する旨の送信を行うと共に、決済処理を行う。

【0045】図5のステップS32、S33では単に購入ボタン「#」「1」の押下で商品の排出を行ったが、更にシステムの信頼性を高めるために、図6に示す様に、ステップS31の後に、自動販売機から例えば3桁の乱数「***」を携帯電話機5aに通知し（ステップS40）、この次のステップS41で、携帯電話機5aからこの3桁の乱数「***」が入力されるのを待機し、これが入力されたとき初めて商品の排出処理を行う様にすることも可能である。

【0046】これにより、同じ自動販売機の前に複数の人が同じ購入手続によって商品の購入待ちをしていても、他人が自分の購入商品を誤って排出させ持つていってしまうことが防止できる。

【0047】上述したように、商品の購入予約をした後は、サービスセンタ2を介さずに、自動販売機と携帯電話機との間で売買手続を進める構成とすることで、サービスセンタ2の混雑を回避することが可能となる。

【0048】尚、自動販売機と携帯電話機5aとの間の近距離無線通信機能その他の通信機能による情報授受の方法は、色々な方法が考えられ、例えば、従来の特開2000-163635号公報記載の技術も適用可能である。

【0049】また、上述した実施形態では、携帯電話機の位置をGPS機能を用いて求めているが、位置検出機能を持った携帯型情報端末装置であれば良く、その位置検出方法はどのような方法でもよく、既存の位置検出機能を持ったPHS端末でも実現可能である。

【0050】

【発明の効果】本発明によれば、通信機能を有する自動販売機宛の電話番号を携帯型情報端末装置から入力することで商品を購入できるシステムで、位置情報から番号入力ミスの発生を知って商品の販売と代金決済を中止するため、利用者に無駄な出費を強いる虞がなくなり、システムの信頼性が増し、システムの普及を促進することが可能となる。

【0051】また、自動販売機から離れた場所で商品の予約ができ、地図情報が送られてくるため自動販売機を探す手間が省け、迅速に商品を手に入れることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る自動販売機システムの全体構成図

【図2】本発明の一実施形態に係る自動販売機システムにおける販売手順を示すフローチャート

【図 3】 本発明の一実施形態に係る自動販売機システムにおける別の販売手順を示すフローチャート

【図 4】 本発明の一実施形態に係る自動販売機システムにおける更に別の販売手順を示すフローチャート

【図 5】 本発明の一実施形態に係る自動販売機システムにおける更に別の販売手順を示すフローチャート

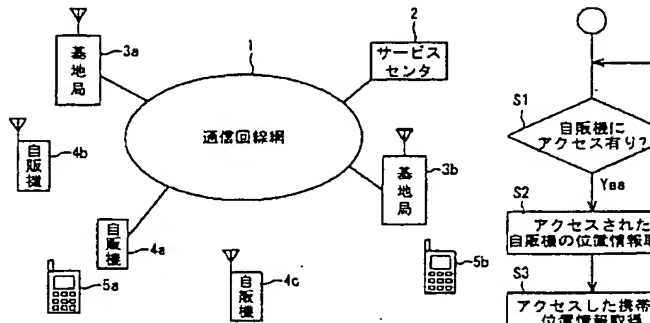
【図 6】 本発明の一実施形態に係る自動販売機システムにおける更に別の販売手順を示すフローチャート

【図 7】 サービスセンタから携帯型情報端末装置に通知される地図情報の一例を示す図

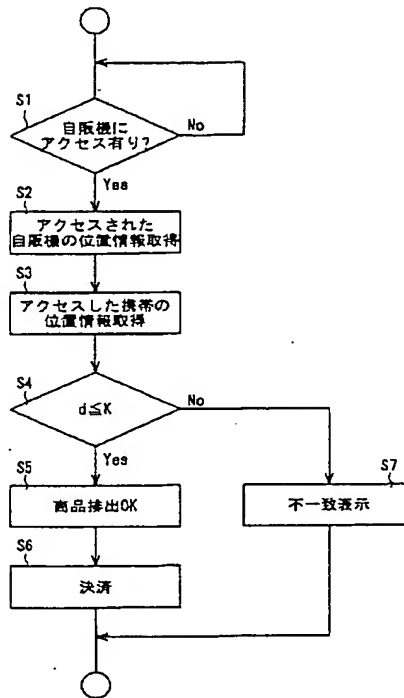
【符号の説明】

- 1 インターネット（通信回線網）
- 2 サービスセンタ
- 3 a、3 b、… 基地局
- 4 a、4 b、… 自動販売機
- 5 a、5 b、… 携帯電話機
- 8 携帯電話機の表示器
- 9 選択商品
- 10 選択商品毎の自販機識別符号
- 10 11 選択商品毎の購入ボタン

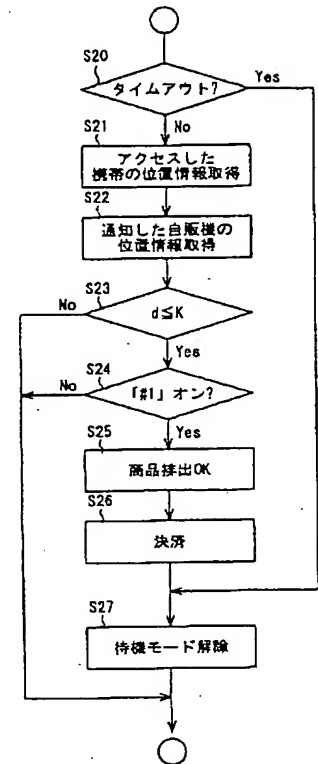
【図 1】



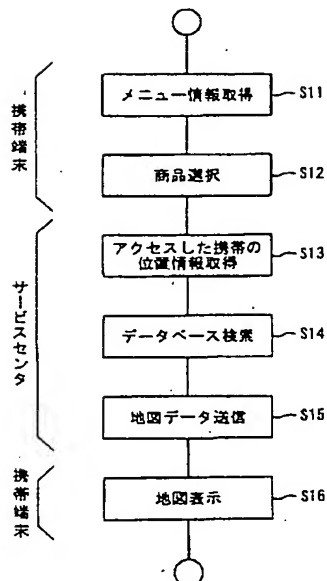
【図 2】



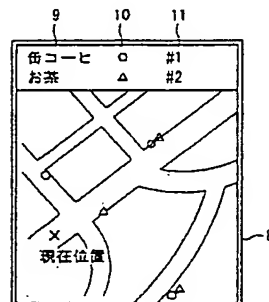
【図 4】



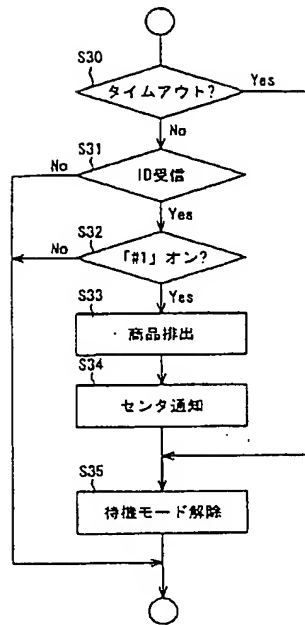
【図 3】



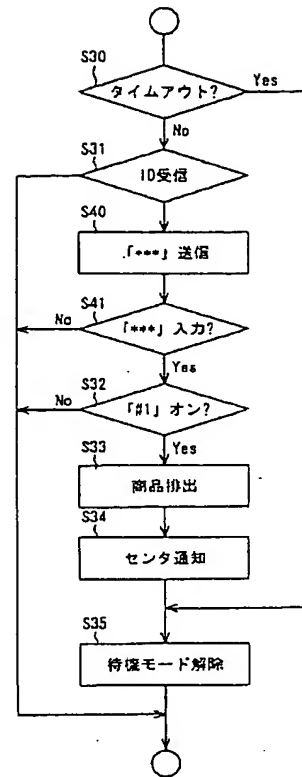
【図 7】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

H 0 4 M 11/00

H 0 4 Q 7/34

識別記号

3 0 1

F I

H 0 4 M 11/00

H 0 4 B 7/26

ターマコード (参考)

3 0 1

1 0 6 A

平成16年2月17日発行

[illegible]

日本アイエール株式会社
TEL:03-3357-3467
FAX:03-3357-8277
03-3226-7703



会社名	香和特許事務所
部、課名	外国事務
氏名	松岡 棧

複写サイズ	A4	B5	原寸
分納	できてものみ 分納可・分納不可		
納品方法	配達	郵便	速達 普通
FAX送信希望 (FAX番号を記入してください)			

毎度ありがとうございます。

種別	番号	部数	X王
特別子	8-249530		
特別子	1/-339170		
特別	2002-40123		
特別	2002-109616		
特別	2002-117476		
特別	2002-314550		
特別	2002-358559		
以上の英文資料録あり			

09/73/